

**SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA: FISICA**  
**Rubrica di valutazione della competenza in fisica**

| INDICATORI  | Livelli | DESCRITTORI   | PUNTI | P1 | P2 |
|---|---------|---|-------|----|----|
| <p><b>Osservare criticamente i fenomeni e formularne ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</b></p> | L1      | <p><b>Osserva</b> e descrive il fenomeno (o la situazione problematica) <i>in modo superficiale</i> senza evidenziare le grandezze fisiche che lo caratterizzano.</p> <p><b>Non individua</b> il contesto fisico al quale si riferisce il fenomeno o la situazione problematica.</p> <p><b>Non riconduce</b> la situazione ad un modello di riferimento conosciuto o, pur riferendosi ad un modello noto, <b>lo utilizza per formulare ipotesi esplicative in modo improprio.</b></p> <p><b>Non specifica (o motiva in modo molto lacunoso)</b> le condizioni per le quali il modello fisico scelto è adeguato alla situazione osservata.</p> <p>In conclusione <b>descrive in modo errato</b> il fenomeno.</p>                                     | 1     |    |    |
|   | L2      | <p><b>Osserva</b> il fenomeno <i>in maniera generica</i> e/o lo <b>analizza in modo superficiale</b> evidenziando <i>solo alcune</i> delle grandezze fisiche che lo caratterizzano.</p> <p>E' <i>impreciso</i> nell'<b>individuare</b> il contesto fisico all'interno del quale si descrive efficacemente il fenomeno o è proposta la situazione problematica.</p> <p><b>Riconduce</b> la situazione <b>ad un modello noto</b> ma <i>senza giustificarne il motivo</i> e <b>lo utilizza per formulare ipotesi esplicative in modo approssimativo.</b></p> <p><b>Valuta in modo parziale e/o poco chiaro</b> le condizioni di adeguatezza del modello fisico di riferimento.</p> <p>In conclusione <b>descrive in modo parziale</b> il fenomeno.</p> | 2 - 3 |    |    |
|   | L3      | <p><b>Osserva</b> il fenomeno <i>in modo essenziale</i></p>   | 4 - 5 |    |    |

|  |           |   |              |  |
|--|-----------|---|--------------|--|
|  |           | <p>evidenziando le grandezze fisiche che più lo caratterizzano.</p> <p><b>Individua</b> la teoria fisica relativa al fenomeno, o che inquadra la situazione problematica <i>in modo essenziale trascurando qualche aspetto rilevante</i>.</p> <p><b>Riconduce</b> la situazione ad un modello di riferimento noto, <b>lo utilizza per formulare ipotesi esplicative</b> con una giustificazione <i>sintetica ma corretta</i>.</p> <p><b>Valuta</b> in linee generali le condizioni per le quali tale modello è adeguato.</p> <p>In conclusione <b>descrive</b> il fenomeno <i>in modo corretto</i>.</p>   |              |  |
| <p><b>Formalizzare situazioni problematiche e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la loro risoluzione.</b></p> | <p>L4</p> | <p><b>Osserva</b> il fenomeno <i>in maniera puntuale</i>, evidenziando in modo esauriente le grandezze fisiche che più lo caratterizzano, spiegando perché sono ritenute significative.</p> <p><b>Individua con sicurezza</b> il contesto fisico all'interno del quale si inserisce il fenomeno, descrive le leggi coinvolte in maniera puntuale e facendo riferimento alla situazione problematica presentata.</p> <p><b>Riconduce</b> la situazione all'interno di un modello conosciuto descrivendolo <i>con esattezza</i> e fornendo esempi e analogie.</p> <p><b>Valuta con precisione ed accuratezza</b> le condizioni per le quali tale modello è adeguato, fornendo <i>anche controesempi di non validità</i>.</p> <p>In conclusione <b>descrive</b> il fenomeno in modo <i>accurato e significativo</i>.</p> | <p>6 - 7</p> |  |
|  | <p>L1</p> | <p><b>Schematizza</b> visivamente la situazione problematica <i>in modo confuso</i> e non adatto ad individuare connessioni tra i dati.</p> <p><b>Traccia</b> un grafico, ove necessario per la comprensione del fenomeno, non adeguato a mettere in evidenza relazioni tra le grandezze fisiche che descrivono la situazione problematica</p> <p><i>Non individua</i> le leggi che descrivono le grandezze in gioco.</p> <p><i>Non individua</i> una procedura di risoluzione appropriata di conseguenza, o utilizzando</p>  | <p>1</p>     |  |

|  |    |  |       |  |  |
|--|----|--|-------|--|--|
|  |    | <p>strumenti matematici <i>non appropriati</i> o omettendo passaggi intermedi, <i>non</i> perviene ad una soluzione.</p> <p><b>Comunica</b> <i>in modo errato e/o molto incompleto</i> (oppure <b>non comunica</b>) i risultati non sempre utilizzando le unità di misura appropriate e la notazione scientifica, <i>non approssima</i> con l'adeguato numero di cifre significative.</p>  |       |  |  |
|  | L2 | <p><b>Schematizza</b> visivamente il problema <i>in modo essenziale e poco utile</i> ad evidenziare con esattezza dati, incognite e connessioni.</p> <p><b>Traccia</b> un grafico, ove necessario per la comprensione del fenomeno, <i>molto approssimativo</i> per evidenziare le relazioni tra le grandezze fisiche in oggetto e <i>talvolta omette</i> le unità di misura</p> <p><b>Individua</b> le leggi che descrivono le relazioni tra le grandezze nel contesto dato ma <i>non spiega adeguatamente</i> perché siano utili a risolvere quel determinato problema.</p> <p><b>Esegue</b> una procedura di risoluzione senza giustificarla e, di conseguenza, perviene ad una soluzione <i>solo parziale</i> utilizzando strumenti matematici <i>poco appropriati</i>.</p> <p><b>Comunica</b> in modo <i>generico, incompleto e/o impreciso</i> i risultati utilizzando le unità di misura, la notazione scientifica e l'arrotondamento dei valori numerici in forma non sempre adeguata.</p> | 2 - 3 |  |  |
|  | L3 | <p><b>Schematizza</b> visivamente la situazione problematica <i>in modo utile</i> ad evidenziare dati, incognite e connessioni.</p> <p><b>Traccia</b> un grafico, ove necessario per la comprensione del fenomeno, <i>in modo corretto</i> per mettere in relazione le grandezze fisiche in oggetto indicandone le adeguate unità di misura.</p> <p><b>Individua</b> le leggi che descrivono le relazioni tra le grandezze in gioco <b>illustrandone sommariamente</b> la loro applicabilità in quel contesto.</p> <p><b>Descrive sinteticamente</b> una procedura di soluzione e la <b>esegue in maniera corretta</b>, previene alla soluzione utilizzando strumenti di calcolo <i>appropriati</i>.</p> <p><b>Comunica in modo corretto e (o quasi)</b></p>   | 4 - 5 |  |  |

|   |    |   |       |  |  |
|---|----|---|-------|--|--|
|   |    | <i>completo</i> i risultati utilizzando le unità di misura appropriate, la notazione scientifica e arrotondando i risultati non sempre con l'esatto numero di cifre significative.  |       |  |  |
|   | L4 | <p><b>Schematizza</b> visivamente la situazione problematica <i>in modo efficace e ragionato</i> evidenziando con sicurezza dati, incognite e connessioni.</p> <p><b>Traccia</b> un grafico, ove necessario per la comprensione del fenomeno, <i>in modo pertinente e corretto</i> evidenziando e mettendo in relazione <i>con precisione</i> grandezze fisiche e relative unità di misura.</p> <p><b>Individua</b> le leggi che descrivono le relazioni tra le grandezze in gioco <b>motivando analiticamente</b> la loro applicabilità nel contesto.</p> <p><b>Descrive</b> <i>in modo chiaro e coerente</i> una procedura di risoluzione giustificandola <i>in modo accurato</i>. La <b>esegue</b> pervenendo alla soluzione utilizzando gli strumenti matematici <i>più adeguati</i> e motivandone la scelta.</p> <p><b>Comunica</b> <i>in modo chiaro, espressivo e completo</i> i risultati utilizzando le unità di misura appropriate, la notazione scientifica e arrotondando i risultati con l'esatto numero di cifre significative.</p> | 6 - 7 |  |  |
| <p><b>Interpretare e/o elaborare i dati proposti, anche di natura sperimentale, secondo un'ipotesi, valutando l'adeguatezza di un processo di misura e/o l'incertezza dei dati, verificando la pertinenza dei dati alla validazione del modello interpretativo.</b></p> | L1 | <p><i>Non individua</i> le grandezze fisiche significative della situazione sperimentale proposta e/o <b>formula ipotesi errate</b> sulla relazione tra le grandezze considerate.</p> <p><i>Non valuta</i> l'affidabilità del processo di misura delle grandezze significative del fenomeno in studio e/o <i>non considera</i> l'incertezza sperimentale.</p> <p><b>Rappresenta</b> i dati significativi <i>in modo molto approssimativo</i>, omettendo le unità di misura e <i>non evidenzia</i> le relazioni reciproche.</p> <p><b>Interpreta</b> i dati <i>in modo scorretto</i>. <i>Non giunge a conclusioni</i> che verifichino l'ipotesi iniziale e la pertinenza con il modello interpretativo utilizzato.</p>   | 1     |  |  |
|   | L2 | <p><b>Individua solo alcune</b> delle grandezze fisiche significative della situazione sperimentale proposta e/o <b>formula ipotesi non sempre esatte</b> sulla relazione tra le grandezze considerate senza giustificare il</p>  | 2 - 3 |  |  |

|  |    |  |       |  |  |
|--|----|--|-------|--|--|
|  |    | <p>motivo.</p> <p><b>Valuta in modo superficiale</b> l'affidabilità del processo di misura senza soffermarsi sulle specifiche degli strumenti e dei metodi di misura e/o <b>considera in modo generico</b> l'incertezza sperimentale.</p> <p><b>Rappresenta</b> i dati significativi <i>in maniera non del tutto corretta</i>; <b>evidenzia in modo generico</b> le relazioni reciproche tra le grandezze.</p> <p><b>Interpreta</b> i dati significativi <i>in modo approssimativo</i> senza verificare appieno l'ipotesi iniziale.</p> <p><b>Giunge a conclusioni poco adeguate</b> a validare il modello interpretativo utilizzato.</p>  |       |  |  |
|  | L3 | <p><b>Individua</b> le grandezze fisiche significative della situazione sperimentale proposta motivandone la scelta <i>in modo sintetico</i>, <b>formula ipotesi corrette</b> sulla relazione tra le grandezze considerate e ne giustifica sinteticamente il motivo.</p> <p><b>Valuta in modo corretto</b> l'affidabilità del processo di misura e/o <b>considera</b> l'incertezza sperimentale ma si sofferma genericamente sulle specifiche degli strumenti e dei metodi di misura.</p> <p><b>Rappresenta</b> i dati significativi <i>in modo corretto</i>, <b>evidenzia</b> le relazioni emerse dalla rappresentazione <i>in maniera sintetica</i> ma pertinente.</p> <p><b>Interpreta</b> i dati significativi <i>in modo adeguato</i> a verificare l'ipotesi iniziale.</p> <p><b>Giunge a conclusioni adeguate</b> a validare il modello utilizzato anche se <i>sinteticamente argomentate</i>.</p> | 4 - 5 |  |  |
|  | L4 | <p><b>Individua con sicurezza</b> le grandezze fisiche significative della situazione sperimentale proposta e ne giustifica la scelta con appropriate argomentazioni, <b>formula ipotesi corrette</b> sulla relazione tra le grandezze considerate motivandole con validi esempi.</p> <p><b>Valuta in modo puntuale</b> l'affidabilità del processo di misura e/o <b>considera in modo esauriente</b> l'incertezza dei dati significativi evidenziando le caratteristiche degli strumenti e dei metodi di misura,</p>  | 6 - 7 |  |  |

Simulazione Esami di stato 2014-2015

ISTITUTO \_\_\_\_\_ CLASSE 5 sez. \_\_\_\_\_

Candidato: \_\_\_\_\_

Data: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>motivandone l'adeguatezza.</p> <p><b>Rappresenta</b> i dati significativi <i>in modo preciso ed accurato</i>, <b>evidenzia</b> le relazioni reciproche emerse dalla rappresentazione descrivendole <i>in modo esauriente</i>.</p> <p><b>Interpreta</b> i dati significativi <i>in modo corretto ed esaustivo</i> verificando l'ipotesi iniziale all'interno dell'incertezza della misura.</p> <p><b>Giunge a conclusioni</b> <i>adeguate</i> a validare il modello utilizzato e le <b>argomenta</b> <i>in modo puntuale e coerente</i>.</p> |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Tabella di conversione

|           |     |   |   |     |   |     |    |    |       |    |       |    |    |       |    |
|-----------|-----|---|---|-----|---|-----|----|----|-------|----|-------|----|----|-------|----|
| Punteggio | 1-2 | 3 | 4 | 5-6 | 7 | 8-9 | 10 | 11 | 12-13 | 14 | 15-16 | 17 | 18 | 19-20 | 21 |
| Voto      | 1   | 2 | 3 | 4   | 5 | 6   | 7  | 8  | 9     | 10 | 11    | 12 | 13 | 14    | 15 |